FLOWSERVE GESTRA

GESTRA Sistemi per vapore

NRG 16-50S

IT
Italiano

Manuale d'installazione e uso 819385-00

Sonda di livello
NRG 16-50S

Indice

Pagina

Note importanti

Corretto impiego 4
Funzionamento 4
Note di sicurezza 5
Composizione della fornitura 5

Dati tecnici

NRG 16-50 S 6
Targhetta dati / Marcature 6
Dimensioni NRG 16-50 S 7

Installazione

NRG 16-50 S 8
NRG 16-50 S, fase 1 9
NRG 16-50 S, fase 2 9
Attrezzi 9
Esempi di installazione 10
Legenda 11

Connessioni elettriche

NRG 16-50 S, con connettore a quattro poli 12
Connessioni della sonda di livello 13
NRG 16-50 S, con connettore a quattro poli 13
Attrezzi 13
Schema dei collegamenti 14
Legenda 14

Indice – continua–

Pagina

Messa in servizio, indicazione e ricerca guasti

NRG 16-50 S 15

Rimozione e smaltimento della sonda

Pericolo 15
Rimozione e smaltimento della sonda 15
Nota 15

Note importanti

Corretto utilizzo

La sonda di livello NRG 16-50 S è utilizzata in unione con l'interruttore di livello NRS 1-50 (ritardo di deenergizzazione: 15 secondi) come limitatrice di livello acqua per caldaie a vapore e acqua calda (pressurizzata) installate a bordo di navi, piattaforme offshore o chiatte fluviali.
L'interruttore di livello blocca il bruciatore quando il livello dell'acqua scende sotto il minimo stabilito (basso livello).

Funzione

Quando il livello scende sotto il limite minimo, l'elettrodo non è più in contatto con il liquido, l'interruttore di livello NRS 1-50 quindi attiva l'allarme. Questo punto d'intervento “Basso livello (LW)” è determinato dalla lunghezza dell'elettrodo.

Trascorso il tempo di deenergizzazione, i due contatti di uscita dell'interruttore di livello NRS 1-50 apriranno il circuito di sicurezza del bruciatore. L'apparecchio è impostato in fabbrica con un tempo di deenergizzazione di 15 secondi per compensare i movimenti dell'imbarcazione.

La funzione di auto diagnosi permette di rilevare un allarme anche quando l’isolamento dell'elettrodo è scarso, si è verificato un trafilamento oppure si è verificato un guasto alle connessioni elettriche.

La sonda di livello può essere installata all'interno di caldaie, su serbatoi o su linee di impianti per acqua calda. Il tubo di calma (vedi il paragrafo **Esempi di installazione** pagine 10 e 11) garantisce un corretto funzionamento.

Se la sonda è installata in barilotto esterno alla caldaia, assicurarsi che le tubazioni di collegamento siano regolarmente spurgate. E’ necessaria, inoltre, l’unità logica SRL 6-50 per monitorare i periodi e le sequenze di spurgo.

Se la connessione lato vapore è ≥ 40 mm e quella lato acqua ≥ 100 mm, l'installazione può essere considerata come interna alla caldaia. In questo caso la problematica relativa agli spurghi non deve essere presa in considerazione.

Note importanti - continua -

Note di sicurezza

I limitatori di livello sono dispositivi di sicurezza e devono essere installati/messi in esercizio solo da personale competente e qualificato.

Lavori di manutenzione e retrofitting devono essere eseguiti solo da personale qualificato che dopo adeguati training abbia raggiunto un notevole livello di competenze.

Pericolo

Allentando la sonda potrebbero fuoriuscire violentemente vapore o acqua surriscaldata.
Sono possibili gravi ustioni su tutto il corpo!
E' essenziale, perciò, non rimuovere la sonda senza aver controllato che la pressione sia a 0 bar.

La sonda può essere molto calda durante il funzionamento.
Rischio di ustioni gravi a mani e braccia.
Prima di iniziare lavori di installazione o manutenzione assicurarsi che la sonda sia fredda.

Attenzione

La targhetta dati specifica le caratteristiche tecniche dell'apparecchio. Non mettere in esercizio o utilizzare apparecchiature che non siano provviste di targhetta dati.

Composizione della fornitura

NRG 16-50 S
1 Sonda di livello NRG 16-50 S, PN 40, DN 50
1 Manuale di installazione

Dati tecnici

NRG 16-50 S

Pressione di esercizio
PN 40, 32 bar a 238 °C

Connessione
Flangia PN 40, DN 50, DIN 2527, forma B

Materiali
Corpo1.4301, X5 CrNi18-10
Flangia 1.0460 / A 105
Viti nel corpo 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Porta elettrodo 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Elettrodo 1.4401, X5CrNiMo17-12-2
Isolamento elettrodo Gylon®
Connettore a quattro poli Poliamide (PA)

Lunghezze disponibili
500 mm, 1000 mm, 1500 mm, 2000 mm

Connessioni elettriche
Connettore a quattro poli, pressacavo M 16

Protezione
IP 65 secondo EN 60529

Temperatura massima ambiente
70°C

Peso
Circa. 4,5 kg (senza elettrodo)

Approvazioni
vedere il foglio tecnico

Targhetta dati / Marcature

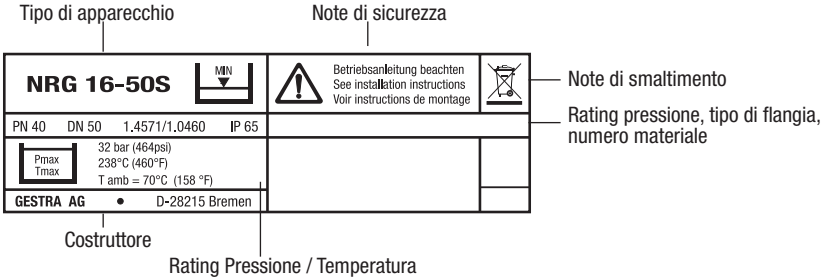

Fig. 1

Gylon® è un marchio registrato della Garlock Sealing Technologies, Palmyra NY, USA

Dimensioni NRG 16-50 S

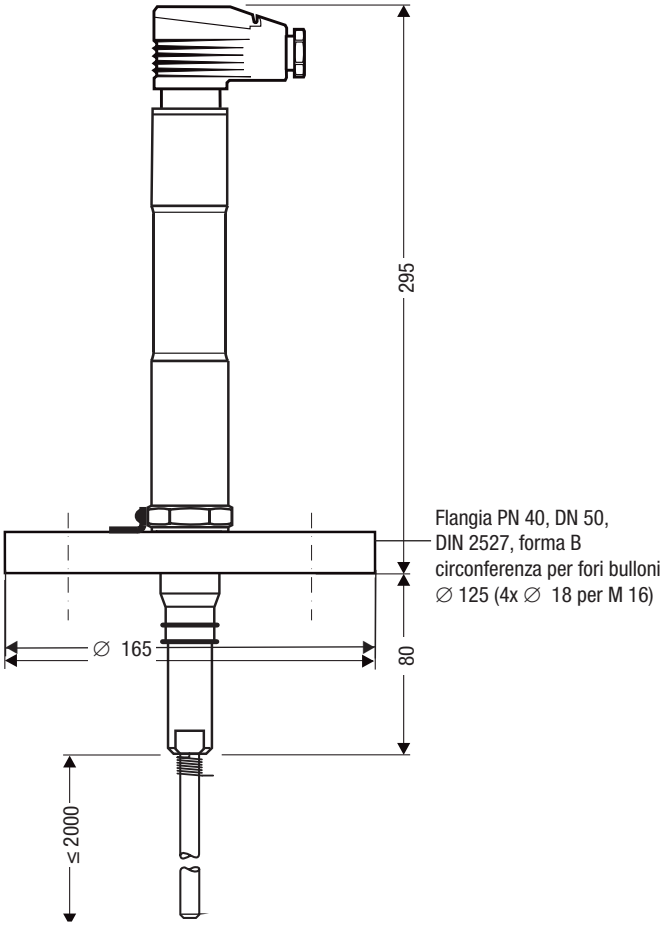

Fig. 2
NRG 16-50 S per
applicazioni a bordo di navi

Installazione

NRG 16-50 S

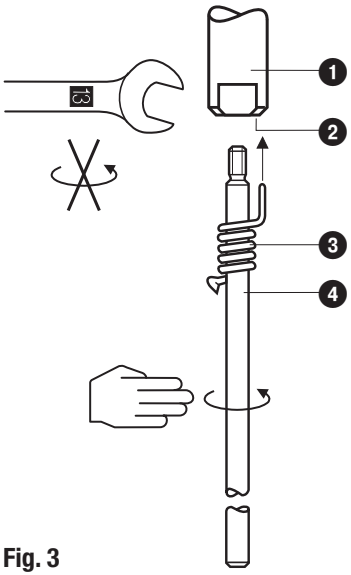

Fig. 3

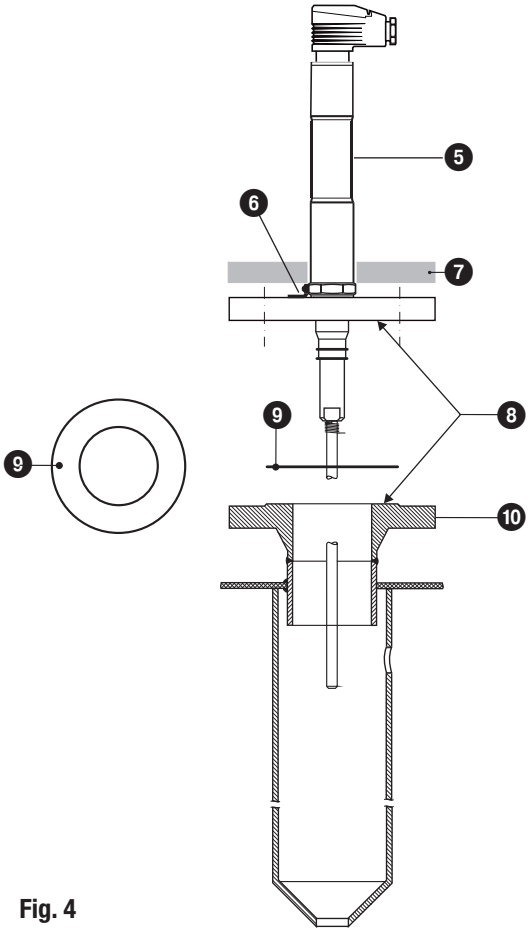

Fig. 4

Legenda

1. Estremità corpo
2. Foro piccolo
3. Molla
4. Elettrodo
5. NRG 16-50 S con connettore a quattro poli
6. Elemento anti rotazione
7. Isolamento termico, da prevedere sul posto, spessore=20 mm (all'esterno dell'isolamento termico della caldaia)
8. Superficie di tenuta
9. Guarnizione (da prevedere sul posto)
10. Tronchetto di connessione (da prevedere sul posto)

Installazione – continua–

NRG 16-50 S, fase 1

1. Avvitare l'elettrodo ❹ nel corpo della sonda ❶. **Fig. 3**
2. Determinare la lunghezza totale necessaria.
3. Segnare la misura sull'elettrodo ❹.
4. Svitare l'elettrodo ❹ dal corpo sonda ❶ e tagliarlo.
5. Dopo ispezione visiva avvitare a fondo l'elettrodo ❹ sul corpo ❶. Far scorrere la molla di sicurezza ❸ sull'elettrodo ❹ affinché la parte piegata si inserisca nel foro ❷.

NRG 16-50 S, fase 2

6. Controllare la superficie di tenuta. **Fig. 4**
7. Inserire la guarnizione ❾ sul tronchetto ❿. **Fig. 4**
8. Inserire la sonda sul tronchetto e fissare con quattro bulloni da M 16.
9. Serrare i bulloni per diagonali opposte. La coppia di serraggio dipenda dal tipo di tronchetto utilizzato.

Nota

- Per la costruzione del tronchetto con flangia devono essere considerate le normative locali.

  Riferirsi agli esempi di installazione tipici a pagina 10.

Attenzione

- Assicurarsi che la superficie di appoggio dell'attacco filettato sia accuratamente lavorato!
- Non piegare l'elettrodo di misura durante il montaggio.
- Non coibentare il corpo della sonda sopra la sezione esagonale.
- Prevedere uno spazio minimo di 14 mm tra sonda / elettrodo e tubo di protezione / barilotto! **Fig. 5 , Fig. 6**
- Controllare, durante l'installazione, la dimensione minima per l'estrazione della sonda!

Attrezzi

- Chiave fissa da 13 mm, DIN 3110, ISO 3318
- Punta da segno
- Seghetto
- Lima piatta, taglio medio, DIN 7261, forma A

Installazione – continua–

Esempi di installazione per NRG 16-50 S

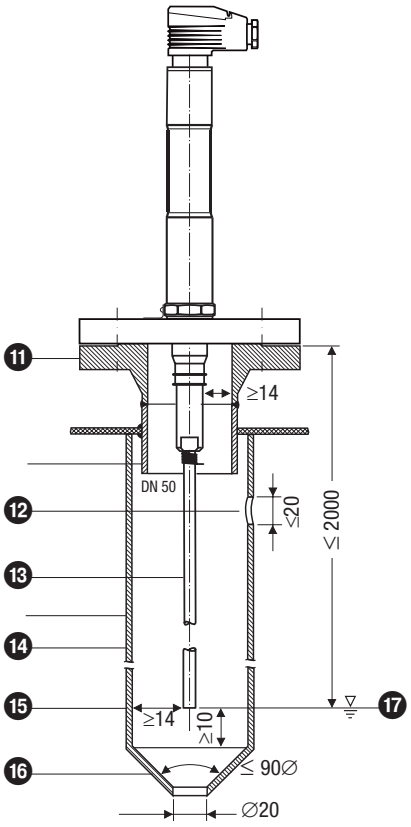

Fig. 5 *Tubo di calma (da prevedere in loco) se la sonda è montata internamente alla caldaia*

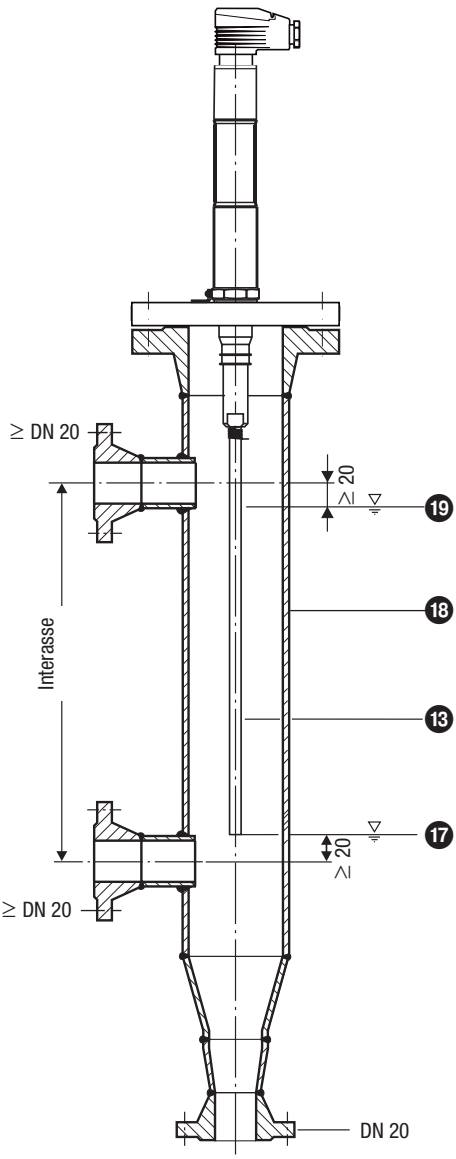

Fig. 6 *Barilotto se la sonda è usata come limitatrice esterna di livello acqua*

Installazione – continua–

Legenda

⓫ Per la costruzione del tronchetto esterno con flangia devono essere considerate le normative locali.

⓬ Foro di sfiato Praticare il foro di sfiato il più vicino possibile al mantello della caldaia!

⓭ Elettrodo ∅8 mm

⓮ Tubo di calma ≥ DN 80

⓯ Distanza tra elettrodo e tubo di calma ≥ 14 mm

⓰ Cono di riduzione DIN 2616-2, K-88.9x3,.2-42.4 x 2.6 W

⓱ Basso livello (LW)

⓲ Barilotto ≥ DN 80

⓳ Alto livello (HW)

Connessioni elettriche

NRG 16-50 S, con connettore a quattro poli

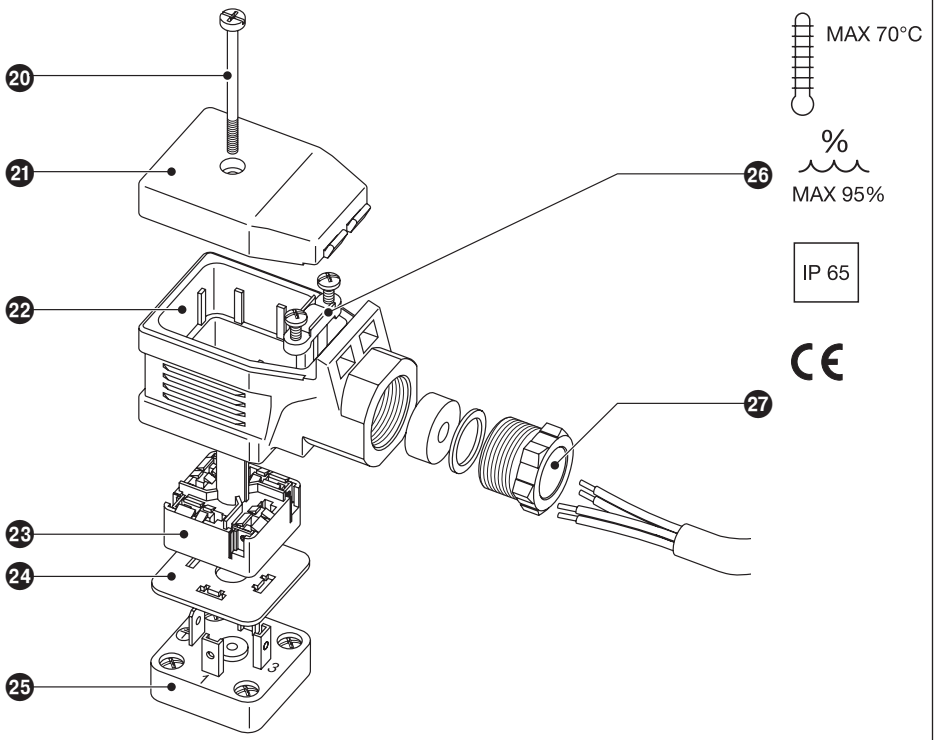

Fig. 7

Legenda

- 20 Vite M 4
- 21 Coperchio
- 22 Parte superiore del contenitore
- 23 Porta contatti
- 24 Guarnizione
- 25 Connettore maschio della sonda
- 26 Blocca cavo
- 27 Pressa cavo M16 (PG 9)

Connessioni elettriche - continua -

Connessioni della sonda di livello

Per il collegamento della sonda di livello utilizzare cavo schermato multi filo con sezione minima di 0,5 mm2, e.g. LiYCY 4 x 0,5 mm^2 .

Lunghezza massima 100 m con una conduttività dell'acqua di caldaia > 10 µS/cm a 25 °C.

Eseguire i collegamenti come da schema elettrico. **Fig. 8, 9**
Collegare gli schermi morsetti 5 e 13 al punto centrale di massa **(CEP)** nel quadro di comando.

NRG 16-50 S, con connettore a quattro poli

1. Allentare le vite ⑳. **Fig. 7**
2 Sfilare la parte superiore ㉒ del connettore dalla sonda ma non togliere la guarnizione ㉔ dal connettore maschio ㉕.
3. Togliere il coperchio ㉑.
4. Spingere e estrarre il porta contatti ㉓ dalla parte superiore del connettore ㉒.

   La parte centrale porta contatti può essere ruotata di 90° in 90°.
5. Togliere il pressa cavo ㉗ e il blocca cavo ㉖ dalla parte superiore del connettore ㉒.
6. Inserire il cavo nel pressacavo ㉗ nella parte superiore del connettore ㉒ collegare i conduttori ㉓ secondo lo schema. **Fig. 8**
7. Inserire il porta contatti ㉓ nella parte superiore del connettore e sistemare il cavo.
8. Fissare il cavo nel blocca cavo ㉖ e pressacavo ㉗.
9. Inserire il coperchio ㉑ in posizione, inserire la vite ⑳.
10. Inserire il connettore sulla sonda e fissarlo con la vite ⑳.

Attrezzi

- Cacciavite, dimensione 1
- Cacciavite, dimensione 2,5, completamente isolato secondo DIN VDE 0680-1
- Chiave fissa. 18 (19) mm

Connessioni elettriche - continua -

Schema dei collegamenti elettrici

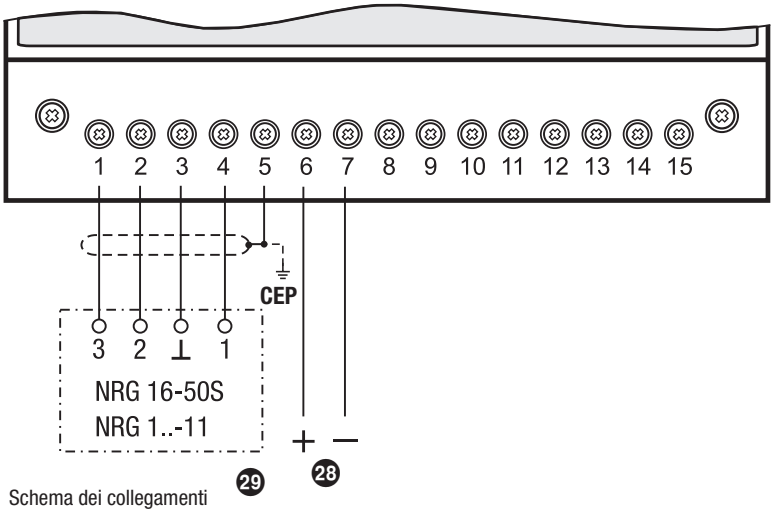

Fig. 8 Schema dei collegamenti per apparecchi con UNA sonda

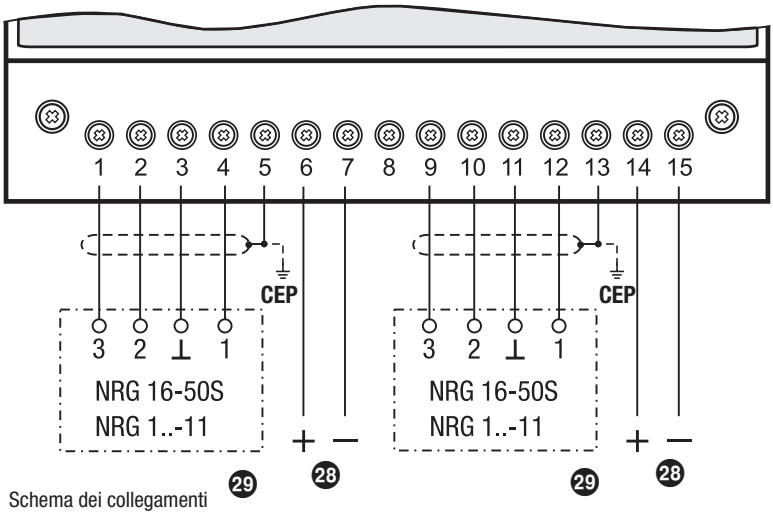

Fig. 9 Schema dei collegamenti per apparecchi con DUE sonde

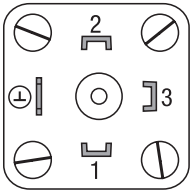

Fig. 10 Connessioni della sonda di livello con connettore a quattro poli

Connessioni elettriche - continua -

Legenda

㉘ Ingresso Stand-by 1 / 2, 24 Vcc, per connessione alla unità logica SRL

㉙ Sonda di livello NRG 1...-50S

CEP Punto centrale di massa del quadro

Messa in servizio, indicazione e ricerca guasti

Per ulteriori informazioni sulla procedura di messa in servizio e ricerca guasti consultare il manuale dell'interruttore di livello NRS 1-50.

Rimozione e smaltimento della sonda

Pericolo

Allentando la sonda potrebbero fuoriuscire violentemente vapore o acqua surriscaldata.
Sono possibili gravi ustioni su tutto il corpo!
E' essenziale, perciò, non rimuovere la sonda senza aver controllato che la pressione sia a 0 bar.

La sonda può essere molto calda durante il funzionamento.
Rischio di ustioni gravi a mani e braccia.
Prima di iniziare lavori di installazione o manutenzione assicurarsi che la sonda sia fredda.

Rimozione e smaltimento della sonda

1. Allentare la vite ⑳. **Fig. 7**
2. Staccare la parte mobile del connettore ㉒ dalla sonda di livello. Prima della rimozione dell'apparecchio assicurarsi che non sia ne caldo ne sotto pressione.

Per lo smaltimento dell'apparecchio osservare le regolamentazioni concernenti lo smaltimento dei rifiuti.

Nota

Per ordinare parti di ricambio o apparecchi completi si prega di segnalare il numero di materiale indicato sulla targhetta dati.

Se il vostro guasto non compare in questo elenco, vi preghiamo di contattare i nostri uffici tecnici o le agenzie autorizzate.

FLOWSERVE®

GESTRA

Agenzie in tutto il mondo:

www.gestra.de

Italia

Flowserve s.r.l.
Flow Control Division
Via Prealpi, 30/32
I-20032 Cormano (MI)
Tel. 0039 02 / 66 32 51
Fax 0039 02 / 66 32 55 60
E-mail: infoitaly@flowserve.com
Web www.flowserve.com

GESTRA AG

P. O. Box 10 54 60, D- 28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Brema
Tel. 0049 (0) 421 35 03-0
Fax 0049 (0) 421 35 03-393
E-Mail gestra.ag@flowserve.com
Web www.gestra.de

GESTRA

819385-00/11-2014cm (819013-01) · GESTRA AG · Brema · Stampato in Germania